Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg
(Direktor: Universitäts-Professor Dr. *C. J. Gauß*)

Über das Vorkommen von Pseudomenstruationen bei der Frau und ihre Ursachen

*

zur Erlangung
der Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät
der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg

vorgelegt von

Irmgard Krausse
Neunkirchen (Saar)

1938

Buchdruckerei Fritz & Rappert Nachfolger, Inhaber Anton Weltz, Ochsenfurt a. M.

Referent: Professor Dr. med. *Gauß*

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549822_0276

DISPOSITION.

Seite

I. Die Bedeutung des Follikels und des Corpus luteum für die cyklischen Veränderungen der Uterusschleimhaut . . 5

II. Blutungen ohne nachweisbares Corpus luteum . . . 6

III. Beobachtungen und Versuche an Affen und Nagern . . 6

IV. Beobachtungen und Versuche bei der Frau . . . 7

V. Untersuchungen an der Würzburger Klinik . . . 8

VI. Pseudomenstruationen im jugendlichen Alter und Praeklimakterium 10

VII. Ihre Bedeutung für die Fruchtbarkeit 11

VIII. Pseudomenstruationen und Jahreszeit 11

IX. Ursachen der Pseudomenstruationen 12

X. Zusammenfassung 13

XI. Folgerung — Therapie 13

Über das Vorkommen von Pseudomenstruationen bei der Frau und ihre Ursachen.

Im folgenden soll ein Beitrag zur Klärung der periodischen, nicht menstruellen Blutungen bei der Frau erbracht werden. Es gibt zyklische Blutungen, die nicht durch die Abstoßung einer praegraviden Funktionalisschleimhaut zustande kommen und die deshalb nicht als echte Menstruation oder Regel bezeichnet werden dürfen.

Man kann bekanntlich an den zyklischen Wandlungen des Genitalapparates zwei Phasen erkennen, wie sie vor allem von *R. Meyer, C. Ruge II, Adler-Hitschmann, R. Schroeder* und anderen erforscht wurden: die Phase der Follikelreifung und diejenige der Corpus luteum-Bildung im Ovarium. Mit diesen beiden Funktionsstadien im Ovarium gehen immer bestimmte Funktionsphasen und Entwicklungsstadien der Uterusschleimhaut einher, und zwar sind diese Wechselvorgänge in Ovar und Uterus streng aneinander gebunden.

Es fallen zusammen:

1. Der Aufbau des Follikels und die postmenstruelle Regeneration des Endometriums, das Stadium der Proliferation (bis zu zirka 14 Tagen nach dem Beginn der Menstruation).
2. Die Blütezeit des Corpus luteum und das funktionelle „praegravide" Stadium des Endometriums (zirka 14.—28. Tag). Stadium der Sekretion.

Die Gelbkörperbildung folgt dem Follikelsprung etwa am 10.—14. Tage nach Beginn der Menstruation (*R. Meyer*); sie wird von *R. Schroeder* auf die Zeit zwischen den 14. und 16. Tag begrenzt. Das Werden und Vergehen des Corpus luteum und sein Blütestadium hat *R. Meyer* histologisch eingehend charakterisiert. Es zeigt durch die Größe seiner Zellen und durch das fein verzweigte Capillarnetz das typische Bild einer endokrinen Drüse. In den letzten Tagen vor der Menstruation treten in einzelnen Zellen Zeichen der Rückbildung auf, die vom Tage der Menstruation an schnell fortschreitet. Die Luteinzellen, die durch Aufnahme von fettartigen Stoffen und gelbem Farbstoff als große, vielgestaltige Zellen mit einem runden bläschenförmigen Kern erscheinen, verschwinden allmählich und an ihre Stelle tritt hyalines Bindegewebe. Es ist somit aus dem Corpus luteum ein Corpus albicans geworden. Diese Rückbildung des Gelbkörpers

tritt nicht ein, wenn das aus dem Follikel losgelöste Ei befruchtet ist und sich irgendwo im weiblichen Körper, normalerweise in der Gebärmutterschleimhaut angesiedelt hat. Es entwickelt sich dann das Corpus lut. graviditatis. Die Abhängigkeit der praegraviden Umwandlung des Endometriums von der Entwicklung eines Corpus luteum ist durch viele Untersuchungen jetzt einwandfrei bewiesen, und es ist heute möglich, aus dem histologischen Bild der menschlichen Uterusschleimhaut auf den Zustand im zugehörigen Ovarium mit beträchtlicher Genauigkeit zu schließen. Lediglich der immer wiederholte Vergleich der Veränderung des Ovariums mit dem jeweiligen Bild der Uterusschleimhaut konnte zu der Erkenntnis führen, daß das Corpus luteum allein die Funktion des Endometriums hervorruft.

Die Angaben über Menstruationen ohne Corpus luteum, die häufig als Einwand gegen diese Theorie angeführt wurden, führten zu der Überlegung, daß es sich hierbei wohl um andersartige Blutungen handeln müsse, die mit der eigentlichen Menstruation nichts zu tun haben. Diese Angaben stützen sich vor allen Dingen auf Erfahrungen, die immer wieder während Operationen bei Besichtigung der Ovarien gemacht wurden. Man fand kein Corpus luteum, obwohl eine uterine Blutung bei der Frau in den nächsten Tagen zu erwarten, oder bereits eingetreten war.

Diesen Befunden bei der Frau hat man aber erst dann mehr Aufmerksamkeit geschenkt, als bei Affen ähnliche Entdeckungen gemacht wurden. Nach den ersten Beobachtungen von *Heape* (1894), der am menstruierenden Affen, die er in den Sommermonaten erlegt hatte, keine Corpora lutea in den Ovarien fand, sahen bald andere Forscher (*Allen, Corner, Hartmann, Henweden* und *Novak*) ebenfalls bei Affen zyklische Genitalblutungen ohne vorherige typische praemenstruelle Umwandlung des Endometriums. Daraufhin hat man sich nun in letzter Zeit sehr eingehend mit Versuchen beschäftigt, um zu einer vergleichenden Biologie der Sexualzyklen zu kommen. Man machte bei Tieren schon frühzeitig die Erfahrung, daß es nicht immer innerhalb einer Periode zum Wechsel von Follikelreife und Corpus luteum einerseits, Proliferation und Transformation des Endometriums zum Zwecke der Eiaufnahme andererseits zu kommen braucht. Bei den Nagern unterscheiden wir z. B. zwei Arten von Genitalzyklen: „Der eine ist der vollständige mit Follikelreifung, Follikelsprung und anschließender Corpus luteum-Bildung, der dann durch das Zugrundegehen des Corpus luteum beendet wird. Mit der Follikelreife fällt die Brunstphase des Tieres zusammen. Das ist der eigentliche Genitalvollzyklus, der allein zur Gravidität führen kann. Dieser Zyklus ist mit dem menschlichen Menstruationszyklus zu vergleichen, nur daß beim Nager keine uterine Blutung auftritt. Der andere ist der unvollständige Zyklus mit Follikelreife und nachfolgender Follikelatresie, der als oestrischer Zyklus bezeichnet wird, er stellt also hormonal gesehen eine regelrechte Follikelreifung dar, die jedoch ohne Corpus luteum-Bildung endet. Dagegen ist der menstruelle Zyklus eine Folge von Follikelreifung und Gelbkörperbildung. Bei den Nagern scheint demnach der unvollständige Zyklus ein durch die Jahreszeit und sonstige exogene Faktoren (Lebensbedingungen, Klima) bedingter

physiologischer Vorgang zu sein. Es ist nun wohl anzunehmen, daß es sich auch bei den Affen, bei denen man angeblich Menstruation ohne Corpus luteum fand, um unvollständige Zyklen mit Follikelreife und anschließender Degeneration des Follikels durch Atresie handelte. Man schreibt dies dem Einfluß der Jahreszeiten zu und glaubt, daß im Sommer eine physiologische Sterilität eintrete, da nur die Zeit von September bis April für Fortpflanzung bestimmt ist. Denn während der unfruchtbaren Zyklen in den Sommermonaten kommt es trotz häufiger Kohabitationen niemals zu einer Konzeption, eine Schwangerschaft tritt nicht ein, da ihr Ende in die Regenzeit des Winters fallen würde. Man nimmt hier also einen zweckbestimmten Vorgang an. Dafür spricht auch, daß die Affen der südlichen Halbkugel entsprechend den klimatischen Verhältnissen eine Umkehrung der geschilderten Verhältnisse zeigen, nämlich echte Menstruationen während unseren Sommermonaten (dort kalte Jahreszeit) und Blutungen ohne Corpora lutea in unseren Wintermonaten, sodaß die Geburt auch hier in die günstigere Jahreszeit fällt. Diese Blutungen wurden von *Schroeder* zuerst als Pseudomenstruationen und von den Amerikanern als „non — ovulating — bleedings" bezeichnet. *Corner* und *Hartmann* haben dann darauf hingewiesen, daß die jugendlichen Affen in der Regel ebenfalls ganz ohne Ovulation und Gelbkörperbildung menstruieren, bis sie in das eigentliche fortpflanzungsfähige Alter treten, in dem sie erst eine volle Ovarialtätigkeit mit Follikelsprung und Corpus luteum entfalten.

Es ist nun durchaus denkbar, daß während der unfruchtbaren Zeit der Affen, kurz nach der Menarche und in den Sommermonaten eine, in der Proliferationsphase befindliche Uterusschleimhaut unter Blutung zerfällt, wenn die Follikelhormonproduktion plötzlich versiegt. Dafür würden auch die Versuche von *E. Allen* und *Baker* sprechen, die eine Blutung an kastrierten Äffinnen dadurch erzeugten, daß sie nach längerer Follikelhormonbehandlung der Tiere plötzlich mit der Hormonzufuhr aussetzten. Es tritt beim Affen auch stets dann eine Genitalblutung auf, wenn der Follikelhormonspiegel des Blutes sinkt, z. B. nach operativer Entfernung von Follikel enthaltenden Ovarien.

Nach den Erfahrungen, die bei vergleichenden Untersuchungen des Genitalzyklus von Tieren gewonnen wurden, hat man schon lange daran gedacht, daß es auch bei der Frau unvollkommene Genitalzyklen gibt, bei denen die regelmäßig wiederkehrende Blutung aus einer proliferativ aufgebauten Uterusschleimhaut stammt. Da diese Blutungen von echten Menstruationen klinisch nur schwer zu unterscheiden sind, fehlten bisher die Beweise für diese Vermutung, obwohl man annehmen mußte, daß auch bei vollkommen normal scheinenden Frauen der ovulationslose Typus des Menstruationszyklus häufiger bestehen dürfte. *Mazer* und *Zisermann* haben im Jahre 1932 auf Grund einfacher Überlegung und Schlußfolgerung folgende Untersuchungen an Frauen angestellt. Bei 41 Frauen mit regelmäßigen Menstruationen wurde 2 Tage vor der zu erwartenden Regel, eine Curettage vorgenommen und die Uterusschleimhaut untersucht. (Voraussetzung war, daß die Frauen bisher immer regelmäßige Menstruationen

hatten.) Dabei zeigten nur 17 von den 41 Frauen ein praemenstruelles Endometrium. Die übrigen 24 Schleimhäute zeigten nach den Angaben des Verfassers: 4 mal praemenstruelles Endometrium mit lokaler Hyperplasie, 8 mal Endometriumshyperplasie und 12 mal Intervallendometrium. Aus diesen Befunden ergibt sich, daß mit aller Wahrscheinlichkeit 12 Frauen in den nächsten Tagen eine Blutung aus einem mehr oder weniger aufgebauten Endometrium bekommen hätten, jedenfalls nicht aus einer praemenstruell umgewandelten Uterusschleimhaut[1]). Ähnliche Ergebnisse hatte auch *Araya* (5) bei seinen Untersuchungen, die *Borras Pablo* beschrieben hat. Er verglich den Zeitpunkt des Menstrualzyklus mit den Befunden an Eierstöcken und Uterus und fand, daß nicht immer ein zeitlicher Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation bestand. Bei einigen Fällen fehlte zur Zeit der Menstruation jede Follikelreifung und Corpus luteum-Bildung. *Knaus* hat das Fehlen eines Corpus luteum bei menstruierenden Frauen mit Hilfe einer besonderen Untersuchungsmethode nachgewiesen, danach verschwinden spontane und durch Pituitrin hervorgerufene Kontraktionen des Uterus in situ, die während der ersten Zyklushälfte immer nachweisbar sind, mit dem Auftreten des Corpus luteum, unter dem Einfluß seines Hormons sofort. Statt aus der fehlenden Transformation des Endometriums im Praemenstruum schließt *Knaus* aus dem Erhaltenbleiben der Uterusmotilität vor der Menstruation auf einen monophasischen Zyklus.

Diese Untersuchungen bedürfen noch vieler Nachprüfungen, die nur derjenige ohne große Fehlerquellen beurteilen kann, der ein großes histologisches Material bearbeitet hat. Denn wenn auch die Fülle der Beobachtungen dafür spricht, daß zyklische Blutungen ohne Ovulation und Corpus luteum-Bildung vorkommen, so wird das letzte Beweismittel doch immer wieder in der histologischen Feststellung des jeweiligen Schleimhautbildes liegen müssen. Denn das histologische Schleimhautbild, das im Fall tatsächlicher Menstruation in der zweiten Hälfte des Zyklus eine praegravide Phase zeigt ist immer noch der praktisch am leichtesten zugängliche Indikator der Corpus luteum-Wirkung.

Zu diesem Zweck wurden folgende Untersuchungen mit Hilfe von Herrn Dr. *Buschbeck* an der Würzburger Klinik ausgeführt. Die Ergebnisse aller Curettagen, die aus Anlaß einer Blutung oder irgend einer anderen Indikation an der Universitäts-Frauenklinik Würzburg in den Jahren 1935 und 1936 gemacht worden waren, wurden noch einmal genau durchgesehen. Gleichzeitig wurde die Blutungsanamnese verglichen und nur die Abrasionen kurz vor oder zur Zeit dieser Blutung verwertet.

Außerdem fanden nur solche Blutungsanamnesen Verwendung, die einen regelmäßigen vierwöchentlichen Typ darstellten, mit Blutungen, die

[1]) Auch *Tietze* vertrat auf dem Berliner Kongreß 1933 die Ansicht, daß es auch beim Weibe monophasische, unvollkommene Genitalzyklen gibt. Es fehlen dabei Corpus-luteum-Phase und echte menstruelle Desquamation und diese Blutungen sind identisch mit den von den Amerikanern angegebenen Menstruationen ohne Ovulation.

in Zeit und Stärke vollkommen gleich waren, wo es sich also um normal menstruierende Patientinnen handelte. Von den Schleimhautbildern wurden alle diejenigen ausgeschlossen, die irgendwelche Zeichen einer cystisch glandulären Schleimhauthyperplasie aufwiesen und die klinisch auch mit abnormen Blutungen einhergingen, wie sie durch Nekrose der hyperplastischen Schleimhaut entstehen.

Im histologischen Bild hat das Endometrium je nach der mensuellen Phase ein wechselndes Aussehen. Es wächst bald nach der Menstruation zu einer gewissen Höhe heran. Die Drüsen sind anfangs tubulös und lang gestreckt; am Ende der Proliferationsphase sind sie korkzieherartig geschlängelt. Die Drüsenzellen sind zylindrisch und haben in der Mitte einen gut färbbaren Kern; es fehlt noch jede Sekretion. Zwischen den Drüsen ist ein lockeres reticuläres Schleimhautstroma, das aus kleinen spindeligen Bindegewebszellen besteht. Unter der Einwirkung des Corpus luteum tritt dann diese hochproliferierte Schleimhaut in Sekretion über, das heißt, es tritt außer einer Zweiteilung der Mucosa in Funktionalis und Basalis auch eine Veränderung im Stroma auf. Vor allen Dingen beginnen die Drüsenepithelien ein eiweißreiches und glykogenhaltiges Sekret zu bilden. Die Drüsenzellen vergrößern sich und der Kern wird von dem Sekret mehr und mehr nach der Basis hin gedrückt. Der Nachweis dieser Sekretion gibt den eindeutigen Beweis, daß ein Corpus luteum vorhanden ist. Wenn auch die Funktion der Epithelien schon im gewöhnlichen Präparat zu erkennen ist, so wurden bei unseren Untersuchungen doch noch zur Sicherung Glykogenfärbungen mit Best'schem Carmin gemacht.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, entsprachen 113 Schleimhäute den oben beschriebenen Bedingungen. Davon zeigten 64 ein drüsenreiches funktionierendes Endometrium mit starker Glykogenablagerung in den Drüsenepithelien. Es handelt sich also um eine volle Transformation. 22 ließen dagegen nur geringe Zeichen einer Sekretion erkennen. Da sie nur geringe, aber deutliche Corpus luteum-Wirkung bewiesen, wurden sie als Intervallstadium bezeichnet. Alle übrigen zeigten ein ruhendes Endometrium, das wohl zu einer gewissen Höhe herangereift war, dessen Drüsen nicht oder nur gering geschlängelt waren, die aber keinerlei glykogenhaltiges Sekret gebildet hatten.

Tabelle.

I. Volle Transformation	64
II. Intervallstadium	22
III. Fehlende Sekretion	27
	113.

Diese letzten 27 Schleimhautbilder sind also ein Beweis dafür, daß es auch bei der Frau einen monophasischen Zyklus gibt. Diese Frauen hätten in den nächsten Tagen eine Blutung aus einer proliferativ aufgebauten Schleimhaut gehabt, eine Menstruation ohne Corpus luteum-Bildung, also eine Pseudomenstruation.

Nachdem wir nun durch diese Untersuchung wissen, daß es beim Menschen genau wie beim Affen aus einer normalen Proliferationsphase bluten kann, und wenn wir uns an die Beobachtungen erinnern, die *Corner* und *Hartmann* an jugendlichen Affen gemacht haben, wäre es nicht ausgeschlossen, daß es auch bei jungen Mädchen ähnliche Verhältnisse gibt. Anatomische Befunde (zum Beweis der Behauptung von unvollständigem Zyklus bei jungen Mädchen) sind bisher nicht erbracht. Sie werden sehr selten anzutreffen sein, weil einmal immer nur wenige junge Mädchen in gynäkologische Behandlung kommen und weil bei jungen Mädchen nur in ganz seltenen Fällen einmal eine Abrasio gemacht wird. So fanden wir bei unseren Untersuchungen auch nur zwei Schleimhautbilder von einem 15- und einem 16-jährigen Mädchen mit einer brauchbaren Blutungsanamnese, aber gerade diese beiden zeigten charakteristischerweise keine Sekretionsmerkmale, also einen unvollkommenen Zyklus. In diesem Zusammnhang sei auf noch andere interessante Beobachtungen hingewiesen. *Katherine Mayo* hat in Indien die Beobachtung gemacht, daß Negermädchen früh menstruieren, früh kohabitieren, aber erst erheblich später schwanger werden. Ähnliches berichtet *Mondiere* aus Cochin-China. Von der Europäerin wußte man bisher nur, daß die monatlichen Blutungen in den Pubertätsjahren genau so unregelmäßig sind, wie man dies auch bei den jugendlichen Affen findet. Eine Arbeit von *Mikulicz* und *Kausch* hatte uns interessante Ergebnisse aus der Berliner Universitäts-Frauenklinik mitgeteilt. Die Verfasser stellten die Erstschwangerschaften im jugendlichen Alter zusammen und erkannten eine deutliche Zunahme mit zunehmendem Alter. Im Alter von 14 und 15 Jahren werden junge Mädchen sehr selten schwanger, aber nicht nur deshalb, weil die Gelegenheit zur Ausübung des Geschlechtsverkehrs sehr viel geringer ist als im späteren Alter, sondern es trat bei diesen jungen Mädchen auch trotz häufiger Kohabitationen eine Konzeption nicht ein. Im Alter von 17 Jahren führen Kohabitationen in 33% zur Konzeption und erst im 20. Lebensjahr mit 100%. Antikonzeptionsmittel sind dabei nicht die Ursache für diese Sterilität gewesen. Weiter ist auch die Tatsache wichtig, daß die betreffenden jungen Mädchen später alle schwanger wurden. Es besteht also nach der Ansicht von *Mikulicz* und *Kausch* auch hier in den ersten Jahren nach der Menarche eine physiologische Sterilität, die mit zunehmendem Alter abnimmt. Kohabitationen führen also im jugendlichen Alter selten zur Konzeption, in den weiteren Jahren nach der Menarche wird die Konzeptionsmöglichkeit immer häufiger und mit dem 20. Lebensjahr erreicht sie ihr Optimum. Diese Tatsachen können nur darauf beruhen, daß es zunächst bei den ersten Blutungen nicht zur Ovulation und damit auch nicht zur Corpus luteum-Bildung in den Ovarien gekommen ist, daß also hier Blutungen aus der nur bis zur Proliferationsphase aufgebauten Uterusschleimhaut stattgefunden haben, daß es sich also hier um Pseudomenstruationen handelt. Wir müssen demnach zwischen der Pubertät und dem Eintritt der eigentlichen Geschlechtsreife bei der Frau unterscheiden, die beide etwa 3—4 Jahre auseinander liegen. Wenn aber diese Pseudomenstruationen im Adoleszentenalter als ein physio-

logischer Vorgang aufzufassen sind, so können wir mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch annehmen, daß bei Frauen im Praeklimakterium Ovulation und Gelbkörperbildung ebenfalls ausbleiben können, denn auch hier sind die Blutungen meist unregelmäßig und die Möglichkeit der Konzeption wird mit jedem Jahr geringer. *Knaus* hat also wohl Recht mit seiner Behauptung, daß das wirklich fortpflanzungsfähige Alter der Frau nicht mit dem Einsetzen und Aufhören der monatlichen Blutungen übereinstimmt, sondern daß es durch Pseudomenstruationen eingeleitet und beendet wird.

In ähnlicher Weise wurden die Blutungen in der ersten Zeit der Schwangerschaft von *Knaus* auch als Follikeldegenerationsblutungen angesehen, während *Seitz* sie auf eine mangelhafte Corpus luteum-Wirkung zurückführt, wodurch ein Follikelwachstum nicht genügend verhindert wird. Jedoch bedürfen diese Vermutungen noch eingehender Untersuchungen. Jedenfalls haben wir diese Blutungen als pathologische Formen anzusehen, da sie ja nur ein Hindernis für die Austragung der Frucht sind.

Auch für die Frage der Sterilität spielt das monatliche Vorkommen von Blutungen ohne Ovulation und Gelbkörperbildung eine Rolle. Wenn bei einer steril verheirateten Frau mit normalem Genitalbefund und einigermaßen regelmäßigen Blutungen, die am ersten Tag einer Blutung abradierte Schleimhaut das Bild der Proliferationsphase ergibt, so ist es klar, warum diese Frau steril ist: weil sie nicht ovuliert. So konnte *Knaus* bei einem Fall von Sterilität am 10. Tag vor der Menstruation eine positive Pituitrinreaktion nachweisen, womit nach seiner Ansicht das Fehlen eines Corpus luteum bewiesen war. Zweifelsohne spielen auch exogene Faktoren bei der Sterilität der Frau (zu mindesten der zeitgebundenen Sterilität) eine bedeutende Rolle. Vielleicht sind gerade sie die Ursache der Pseudomenstruationen, wie sie überhaupt die Urheber von Zyklusstörungen bei der Frau sind; z. B. die zu spät oder zu früh einsetzende Regel bei Milieuwechsel oder bei anstrengenden körperlichen Arbeiten, wie wir sie heute z. B. auch bei den Mädchen im Landjahr finden.

Längere Krankheit und unzureichende Ernährung sind sehr häufig die Ursache für Zyklusstörungen und Amenorrhoe. *H. Dworzak* hat festgestellt, daß Erkrankungen im Kindesalter z. B. Tuberkulose, congenitale Lues und vor allen Dingen Rachitis für ein verspätetes Einsetzen der Menarche verantwortlich zu machen sind. Er glaubt, daß bei rachitischen Erkrankungen des Knochens auch eine Schädigung der Eierstöcke vorliegt.

Weiter scheint aber nicht nur beim Tier, sondern auch beim Menschen die Jahreszeit als ein exogener Faktor für den unvollständigen Genitalzyklus in Frage zu kommen, denn der höchste Prozentsatz des Beginns der Zyklusstörungen liegt im Sommer. So kontrollierte z. B. *Kirchhoff* die Amenorrhoe bei sekundärer Ovarialinsuffiziens am Kieler Material und konnte feststellen, daß bei dem größten Teil seiner Fälle die monatliche Blutung bis zum Frühling bestand um für den Sommer zu sistieren. Dasselbe fand er bei der Metropathia haemorrhagica. Auch *Anders* konnte am Beobachtungsgut der Würzburger Frauenklinik jahreszeitliche Schwankun-

gen beim Auftreten der Metropathia haemorrhagica feststellen. Sie tritt gehäuft auf im Sommer, erreicht aber ihr Maximum schon im April, im Gegensatz zu *Kirchhoff*, der bei seinem etwas größeren Material die meisten Erkrankungen im Juli hat. Unwillkürlich denkt man hierbei an die non ovulating-bleedings der Affen im Sommer und überlegt sich, ob auch bei der Frau eine gewisse Sterilität zu bestimmten Jahreszeiten vorliegt. Es wurde bei unserem Material deshalb sorgfältig auf die Jahreszeit geachtet, um zu erkennen, wann diese Schleimhautbilder ohne Corpus luteum-Hormonwirkung gefunden wurden. Es ergab sich, daß sie sich hauptsächlich auf die Monate Mai bis Januar verteilten, dagegen wurde in den Monaten Februar, März, April weder im Jahre 1935 noch im Jahre 1936 auch nur ein einziges Schleimhautbild ohne Sekretion gefunden! Pseudomenstruationen wurden also in den Monaten Februar, März, April nicht beobachtet, sondern erst im Sommer und zwar von Mai bis Oktober. In den Monaten Dezember und Januar wurde je 1 mal eine Pseudomenstruation gefunden. Diese Untersuchungen zeigen also die gleiche Häufung im Sommer wie die Statistiken von *Kirchhoff*. Daraus geht eine sehr auffällige jahreszeitliche Gebundenheit der Zyklusanomalien hervor, die den Gedanken an gleiche Parallelen zu den Verhältnissen beim Affen, wie dort geschildert, sehr nahe legen. Künftige Untersuchungen an größerem Material werden diese Vermutungen zu bestätigen haben.

Wie erklärt man sich nun diese Pseudomenstruationen? Bei der weitgehenden Übereinstimmung in den Versuchsergebnissen von *E. Allen, Zondek, Buschbeck*[2]), *Clauberg*[3]), *Kaufmann* (16) und anderen ist die Hypothese, die von *E. Allen* zuerst ausgesprochen wurde, nun endgültig bewiesen. Danach ist diese Blutung durch die plötzlich versiegende Hormonproduktion zu erklären. Auf Grund dieser Untersuchungen können wir annehmen, daß eine Blutung aus einer proliferierten Uterusschleimhaut auftritt, wenn eine Hormonwirkung plötzlich wegfällt, ganz gleich, ob dieselbe nur vom Follikel- oder vom Follikel- und Luteohormon ausgegangen ist. Bei der Menstruation handelt es sich um eine Corpus luteumabbruchblutung — bei der Pseudomenstruation um eine Follikelabbruchblutung. Darin wie sich nun bei den Pseudomenstruationen die Senkung des Follikelhormonspiegels im Blut auf die Uterusschleimhaut selbst auswirkt, stimmen die Meinungen

---

[2]) *Buschbeck:* Es traten bei seinen Versuchen Blutungen nach alleiniger Progynonbehandlung auf. Im histologischen Präparat waren keine Zeichen einer echten Menstruation zu erkennen, sondern eine stark ausgeprägte Proliferation ohne Zeichen einer cystischen glandulären Hyperplasie. Durch das plötzliche Versiegen des Follikelhormonstroms infolge der raschen Rückbildung des reifen Follikels kommt es zu diesen Blutungen.

[3]) *Clauberg* zeigte, daß man an einem durch Follikelhormon behandelten Uterus dadurch Blutungen erzeugen kann, daß man die Behandlung plötzlich aussetzt. Es erfolgt eine Blutung, die den Verhältnissen einer Menstruation in Dauer und Stärke entspricht, und es kann sich dabei lediglich um eine Blutung aus einer zerfallenden proliferierten Uterusschleimhaut handeln, bedingt durch eine nunmehr fehlende Follikelhormonwirkung.

der einzelnen Forscher nicht ganz überein. Nach den einen beruhen sie auf Blutungen aus einer proliferierten Schleimhaut, nach den anderen auf Blutungen durch Abstoßung dieser proliferierten Schleimhaut. *Tietze* hält den Abfall des Follikulinspiegels im Blut und eine dadurch bedingte Gefäßwirkung für die erste Ursache der Blutung. *Seitz* erklärt die pseudomenstruelle Blutung durch die strotzende Füllung der Gefäße der Uteruswand und macht die graduellen Verschiedenheiten in der Schleimhaut für den Blutaustritt per diapedesin oder per rhexin verantwortlich. Ob es sich um einen Zerfall der Schleimhaut wie bei der echten Menstruation im Sinne der Desquamation (*R. Schroeder*) handelt, ist noch zu entscheiden. Bei den oben beschriebenen 27 Schleimhautbildern, die sich in der Proliferationsphase befanden, stand das Endometrium in der Dicke den Schleimhautbildern der echten Menstruationen nicht wesentlich nach. Für ein Abstoßen der nicht transformierten Schleimhaut konnte aber kein Beweis gebracht werden. Nach außen hin unterschieden sich die Blutungen jedenfalls in nichts von echten Menstruationen.

Zusammenfassend läßt sich sagen:

Pseudomenstruationen kommen auch bei der Frau vor. Sie scheinen zu bestimmten Jahreszeiten gehäuft aufzutreten, in denen auch andere Zyklusanomalien häufiger zu beobachten sind. Im Adoleszentenalter und Praeklimakterium sind sie wahrscheinlich die Ursache dafür, daß die Frau nur selten konzipiert und sind als ein physiologischer Vorgang zu betrachten, während wir sie bei Bestehenbleiben während der ganzen Geschlechtsreife als pathologisch zu werten haben. Inwieweit diese Pseudomenstruationen durch Krankheit, Klimawechsel, Überanstrengung oder andere Faktoren verursacht sind oder von der Natur gewollt und zweckentsprechend sind, läßt sich vorläufig nicht sagen.

Da es beim Ausfall der ganzen Eierstocksfunktion möglich ist, den fehlenden hormonalen Zyklus in seiner Wirkung auf das Endometrium völlig zu ersetzen, so muß es auch gelingen, krankhafte Zustände, die durch zeitweises Fehlen eines Hormons bedingt sind, durch künstliche Hormonzufuhr zu behandeln.

Diese spezifische Therapie mit Ovarialhormonen wurde schon seit längerer Zeit, besonders bei Blutungen, die auf eine glanduläre Schleimhauthyperplasie zurückzuführen sind, erfolgreich angewendet. Ein günstiges Anwendungsgebiet dürfte für sie auch in der Pseudomenstruation liegen, wo es darauf ankommt, bei Patientinnen, deren histologisches Schleimhautbild eine Proliferationsphase zeigt, zu einer Zeit, wo eine Sekretionsphase vorhanden sein sollte, den Zyklus des Ovars so zu ändern, daß der Reiffollikel zur Ruptur sein Ei zur Ausstoßung und seine Granulosazellen zur Luteinbildung kommen. Auch in der Praxis wird die Erkennung von Pseudomenstruationen und ihre erfolgreiche Behandlung mit spezifischen Hormonen in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzen sein. Wissenschaftlich sind auf dem Gebiet der Zyklusanomalien bei der Frau noch zahlreiche Probleme zu untersuchen und die Erforschung ihrer Ursachen und Periodizi-

tät wird auch für die Zukunft von großem praktischen Wert sein, handelt es sich doch hierbei um biologische Vorgänge, die für die Fortpflanzungsfähigkeit der Frau von grundlegender Bedeutung sind. Von ihr dürfen wir viele neue Erkenntnisse erwarten, denn schon das Wenige, was wir heute wissen, gibt uns ein grundlegend neues Bild und läßt vieles in einem so anderen und deutlicheren Lichte erscheinen, wie man es noch vor einigen Jahren kaum geahnt hat.

Zum Schlusse dieser Arbeit möchte ich Herrn Professor *Gauß* für die freundliche Übernahme des Referates sowie Herrn Dr. *Buschbeck* für die Unterstützung bei Abfassung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

LITERATUR-ANGABE.

1. *Aders H.:* Dissertation aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg 1937, Hyperplasie und Jahreszeit.
2. *Adler:* Zbl. f. Gyn., 1916, Nr. 30, S. 590.
3. *Allen E.:* Amer. J. Abstetr., 20, 85—87 (1930).
4. *Breipohl W.:* Zbl. f. Gyn., Nr. 34, 1935.
5. *Borràs Pablo E.:* Rev. med. del. Rosario 25, S. 1—8, 1935.
6. *Buschbeck H.:* Mschr. f. Gyn. B. 98 (1935).
7. *Caffier P.:* Zbl. f. Gyn., Nr. 4.
8. *Clauberg:* Arch. 156, S. 46—66 (1933).
   Med. Welt I 1934, S. 477—480.
   Veit-Stoeckel Bd. 9, S. 218.
9. *Corner W.:* J. americ. med. Assoc., 89, S. 1838 (1927).
10. *Engerle:* i. R. v. Knaus: Med. Klin. 35, I, S. 371.
11. *Hartmann M.:* Klin. Wsch. 1926, S. 2152.
    Arch. Gyn. 145, 757 (1931).
12. *Heape:* angef. b. Tietze: Zbl. f. Gyn., Nr. 48, 1933.
13. *Herweden:* angef. b. Tietze: Zbl. f. Gyn., Nr. 48, 1933.
14. *Hitschmann:* Wiener med. Wschr. 73, Nr. 15, S. 685 und Nr. 27, S. 1249.
15. *Kaufmann C.:* Zbl. f. Gyn. 1932, 34; Klin. Wschr. 1933, I, S. 217; Zbl. f. Gyn. 1935, Nr. 26.
16. *Kaufmann* und *Löser:* Diskussion zum Referat von Tietze: Arch. 156, 1933, S. 46—66.
17. a) *Kirchhoff:* Zbl. f. Gyn., Nr. 3, S. 136.
17. b) *Kirchhoff:* Arch. f. Gyn., Bd. 161.
18. *Knaus:* Med. Klin. 35, I, S. 371—375 und 410—412.
19. *Mazer* und *Ziserman:* Amer. J. Surg. N. s. 18, S. 332—336 (1932).
20. *Mayo K.:* Mikulicz-Kausch: Zbl. f. Gyn. 1935, S. 2290.
21. a) *Meyer R.:* Zbl. f. Gyn. 1920, S. 266 und 304.
21. b) *Meyer R.* und *Ruge:* Zbl. f. Gyn. 1927, Nr. 22, S. 1357 und Zbl. f. Gyn. 1928, Nr. 42, S. 2703.
21. c) *Meyer R.:* Henke-Lubarsch Bd. 7, Teil 1, 1930.
22. *Mikulicz-Radecki, F. v. u. E. Kausch:* Zbl. f. Gyn. 1935, Nr. 39.
23. *Mondiére:* angef. b. Mikulicz und Kausch: Zbl. f. Gyn. 1935, S. 2290.
24. *Novak E.:* J. americ. med. Assoc. 94, S. 833—839 (1930).
25. *Ruge II:* Zbl. f. Gyn. 1917, S. 326 f. und 344.
26. *Seitz L.:* Mschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. CII, Heft 1 und 2 (1936).
    Zbl. f. Gyn. H. 30.
27. *Schroeder R.:* Halban-Seitz: Biologie u. Pathologie des Weibes, Berlin-Wien 1925.
    Veit-Stoeckel: Handb. f. Gyn., Bd. 1, 2. Hälfte 1938.
28. *Tietze K.:* Zbl. f. Gyn. 1933, S. 2834—2843.
    Arch. f. Gyn. 156, S. 35—39 und 46—66 (Berliner Kongreß 1933).
29. *Westman A.:* Acta obstetr. swad. 12, S. 282 (1932).
30. *Zondek:* Clauberg: Veit-Stoeckel Bd. 9, S. 218.
31. *Dworzak H.:* Med. Klin. 1936, I, 17—19.

LEBENSLAUF.

Ich wurde am 23. April 1911 als Tochter des Kasinoverwalters *Otto Krausse* und seiner Ehefrau *Petronella,* geb. Herzogenrath, in Neunkirchen (Saar) geboren. Bis zum Jahre 1922 besuchte ich zunächst die Volksschule in Neunkirchen und dann das Lyzeum der Englischen Fräulein in Bingen a. Rhein. Von 1929 bis 1932 war ich Schülerin des Oberlyzeums in Saarbrücken und erlangte dasselbst im März die Hochschulreife. Während der vorklinischen Semester studierte ich in Freiburg i. Br. und Heidelberg, wo ich im Juni 1934 das Physikum machte. Die klinischen Semester verbrachte ich in München, Königsberg, Berlin und Würzburg und bestand hier im November 1937 das medizinische Staatsexamen.

Hiermit versichere ich ehrenwörtlich, daß ich die vorstehende Arbeit selbständig verfaßt und außer den angegebenen Quellen keine anderen Hilfsmittel benützt habe.

Irmgard Krausse.